Contribution à la connaissance des lithobiomorphes (Chilopoda) de la région palestinienne

Stefan NEGREA *& *Zachiu* MATIC **(†)

* Institut de Spéologie "E. Racovitza", Bucarest, Romania
** Lab. Zoologie, Fac. Biol. Geol., Univ. Cluj-Napoca, Romania

RÉSUMÉ

Se basant sur le matériel de lithobiomorphes Henicopidae et Lithobiidae rapporté d'Israël en 1990 par S. NEGREA et coll., les auteurs présentent de nouvelles données systématiques, écologiques et zoogéographiques concernant les espèces appartenant aux genres *Lamyctes*, *Eupolybothrus* et *Monotarsobius*. Une espèce nouvelle : *Monotarsobius teldanensis* n. sp. est décrite. Le travail s'achève par des remarques sur la faune de lithobiomorphes de la région palestinienne.

ABSTRACT

Contribution to the knowledge of the Lithobiomorpha (Chilopoda) in the Palestinian region.

Based on the material of fam. Henicopidae and Lithobiidae (Lithobiomorpha) collected in Israel during the year 1990 by S. NEGREA and others, the authors present some new systematical, ecological and zoogeographical data concerning the species belonging to the genera *Lamyctes*, *Eupolybothrus* and *Monotarsobius*. A new species, *Monotarsobius teldanensis* n. sp. is described. The paper also contains general remarks on the fauna of Lithobiomorpha from the Palestinian region.

INTRODUCTION

La région palestinienne peut être délimitée par la côte méditerranéenne à l'Ouest, la Péninsule Arabique à l'Est, le Mont Hermon au Nord et le golfe Elat-Aqabah au Sud. Les chilopodes de cette région géographique sont encore insuffisamment connus. Les premières contributions ont été publiées dans la période 1893-1934, particulièrement par ATTEMS, PORAT, SILVESTRI et VERHOEFF, synthétisées ultérieurement par BODENHEIMER (1937). Selon ce dernier auteur, cinq espèces de lithobiomorphes ont été signalées jusqu'en 1937 dans la région palestinienne : *Archilithobius carinatus* Koch (=*macrops* Karsch), *Lithobius parvicornis* Porat, *Lithobius vosseleri* Verhoeff, *Monotarsobius barbipes* Porat et *Polybothrus fasciatus* Newport. La systématique actuelle ne reconnaît parmi elles que quatre espèces et une sous-espèce : 1) *Lithobius carinatus* L. Koch 1862 - (syn. *Lithobius macrops* Karsch, 1888); 2) *Lithobius parvicornis* (Porat, 1893) ; 3) *Hessebius barbipes* (Porat, 1893) - (syn. *Lithobius vosseleri* Verhoeff,1901) ; 4) *Eupolybothrus litoralis* (L. Koch, 1867) - (syn. *Lithobius fasciatus* sensu Porat, 1893 non *Eupolybothrus fasciatus* (Newport, 1844) et *Polybothrus fasciatus graecus*

NEGREA, S. & MATIC, Z., 1996. — Contribution à la connaissance des lithobiomorphes (Chilopoda) de la région palestinienne. *In*: GEOFFROY, J.-J., MAURIÈS, J.-P. & NGUYEN DUY - JACQUEMIN, M., (eds), Acta Myriapodologica. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, **169** : 225-233. Paris ISBN : 2-85653-502-X.

Source : MNHN, Paris

var. *fasciatograecus* Verhoeff, 1901. C'est ZAPPAROLI (1991) qui a apporté la plus récente et importante contribution à la connaissance des chilopodes de cette aire de grand intérêt biogéographique. Il a ajouté les 5 espèces supplémentaires suivantes : *Harpolithobius halophilus* Verhoeff, 1941, *Lithobius viriatus* Sseliwanoff, 1879, *Lithobius erythrocephalus* C. L. Koch, 1847, *Monotarsobius crassipes* L. Koch, 1862 et *Monotarsobius bolognai* Zapparoli, 1991.

Dans le cadre des programmes dirigés à Jérusalem par le Professeur F. D. POR (cf. POR, 1975 ; POR *et al.*, 1995), l'un de nous (S. N) a récolté, en mai-juin 1990, des chilopodes d'Israël et il lui a été confié pour étude le matériel conservé dans les collections zoologiques des Universités de Tel Aviv et de Jérusalem, pour la rédaction de sa contribution dans le volume de la série *Fauna Palaestina*. Parmi ce matériel, seuls les lithobiomorphes Henicopidae et Lithobiidae appartenant aux genres *Lamyctes*, *Eupolybothrus* et *Monotarsobius*, ont été étudiés à ce jour ; les résultats sont publiés dans ce travail. Les genres *Hessebius* et *Lithobius* s. str. plus riches en espèces, feront l'objet d'autres publications (NEGREA & MATIC, 1995).

LES ESPÈCES IDENTIFIÉES

Les données pour chaque espèce comprendront les synonymies, le matériel examiné, la description des espèces ou des populations nouvelles, la redescription des espèces insuffisamment décrites, les notes morphologiques complémentaires des espèces insuffisamment connues et les remarques éventuelles.

Les différentes collections sont désignées par les abréviations suivantes : HUJ = Hebrew University of Jerusalem, Zoological Museum; UTA = Tel-Aviv University, Zoological Museum.

Fam. HENICOPIDAE Pocock, 1901

Lamyctes coeculus (Brölemann, 1889) (Figs. 1-3)

Synonymies: *Lithobius coeculus* Brölemann, 1889 ; *Lamyctes coeculus* Attems, 1908; *Lamyctes coeculus* Silvestri,1909.

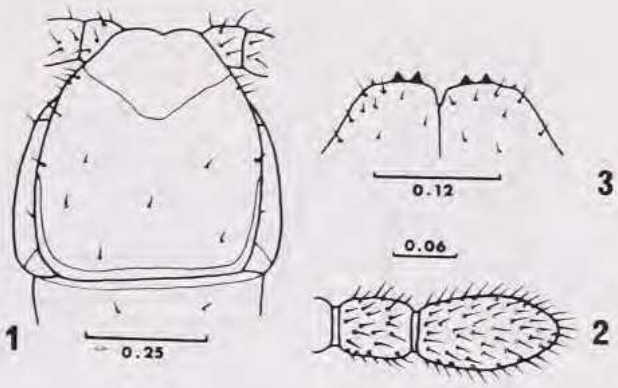
Matériel étudié: 4 ♀♀ *maturus senior*, plantation irriguée de peupliers près du Kibbutz Gonen (Vallée de Hula, Galilée supérieure, alt. +67 m), sol alluvial couvert de feuilles mortes et de débris de végétaux, température du sol 28°C, 28.5.1990, leg. S. NEGREA et C. DIMENTMAN, HUJ ; 1 ♀ *maturus senior*, plantation irriguée de pamplemousse près du Kibbutz En Gedi (Oasis En Gedi sur le bord ouest de la Mer Morte, alt.-370 m), sol mélangé, débris végétaux et fragments calcaires, température du sol 26°C, 2.6.1990, leg, S. NEGREA, HUJ.

Redescription. La description de BROLEMANN (1930) étant très sommaire, nous présentons les caractères des cinq femelles examinées. Longueur des adultes : 4,3 - 5,2 mm. Coloration jaune-pâle, avec les extrémités (capsule céphalique, forcipules et tergites 8-16) intensément orangées. Corps à bords parallèles, élancés. Téguments luisants, finement réticulés ; pilosité plus dense sur les tergites 13-16. Une paire de stigmates sur le premier segment. Tête atténuée en avant, plus longue que large (Fig.1) ; sillon frontal évident ; le bord caudal rectiligne. Antennes très courtes, pileuses, formées de 24+24 ou 24+18 articles courts, dont le dernier est presque égal aux deux précédents, en forme de massue (Fig. 2). Pas d'ocelles. Organe de Tömösvary indistinct. Bord rostral du coxosternum forcipulaire (Fig. 3) proéminent portant 2+2 dents plus ou moins noires de dimension moyenne et peu aiguisées ; 1+1 dents rudimentaires externes, écartées des autres, à l'aspect de courte épine, placées exactement dans la position des porodontes. NEGREA (1989) a nommé ces denticules "pseudoporodontes" et non "porodontes", comme les désigne ZALESSKAJA (1978). Des soies longues près du bord rostral. Tergites à angles arrondis ou droits ; bord caudal quasi droit ou un peu échancré pour les tergites 8, 10, 12, 14 et 16. Pores coxaux ronds et relativement grands, au nombre de 1 à 2 pour chaque hanche (1, 2, 2, 2 ou 2, 2, 2, 2). Pattes totalement dépourvues d'épines mais avec un prolongement acuminé à l'extrémité du tibia des P1 à P11, sur la face antérieure. Pattes 1-12 avec tarse soudé au métatarse ; il est indépendant seulement des P13 aux P15. La patte 15 est plus longue que la

Source : MNHN, Paris

patte 14, mais ne dépasse pas la longueur de l'antenne. Griffe apicale des pattes 1-15 flanquée de chaque côté d'une griffe accessoire plus petite. Appendices génitaux des femelles armés de 2+2 éperons coniques, relativement longs et pointus. La griffe est nettement délimitée à la base, courte, très arquée et sans dentelures latérales. Pas d'épine dorsale sur les trois articles du gonopode.

Remarques. Selon BROLEMANN (1930) il s'agit d'une "espèce exotique (Australie) importée, décrite des serres de Lombardie et également acclimatée dans celles du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris". La répartition de *L. coeculus* reste encore peu connue et discontinue. ENGHOFF (1975) indique Australie, Hawaii, Mexique, Tanzanie et des serres d'Europe (Danemark, Finlande, France, Italie et Suède). D'après NEGREA (1977), à Cuba celle-ci peut être considérée comme une forme édaphophile, les ♂♂ et ♀♀ étant plus fréquemment rencontrés dans le sol des forêts et sous les pierres plutôt que dans la litière (100-750 m alt.) ; elle a été trouvée avec *Lamyctes fulvicornis* de manière exceptionnelle. Il s'agit d'un genre et d'une espèce nouveaux pour la région palestinienne, rencontrés par l'un des auteurs seulement dans les plantations (donc probablement importés!) et représentés uniquement par des femelles (populations parthénogénétiques?).



FIGS. 1-3. — *Lamyctes coeculus* (Brölemann), ♀ : 1, Tête ; 2, Derniers articles de l'antenne ; 3, Bord rostral du coxosternum forcipulaire (mesures en mm) (orig. S. NEGREA).

FIGS 1-3. — Lamyctes coeculus *(Brölemann), ♀ : 1, Head; 2, Last antennal articles; 3, Rostral edge of the forcipular coxosternum (in mm) (after S. NEGREA).*

Fam. LITHOBIIDAE Newport 1844

Eupolybothrus (Eupolybothrus) litoralis (L. Koch, 1867) (Figs. 4-12)

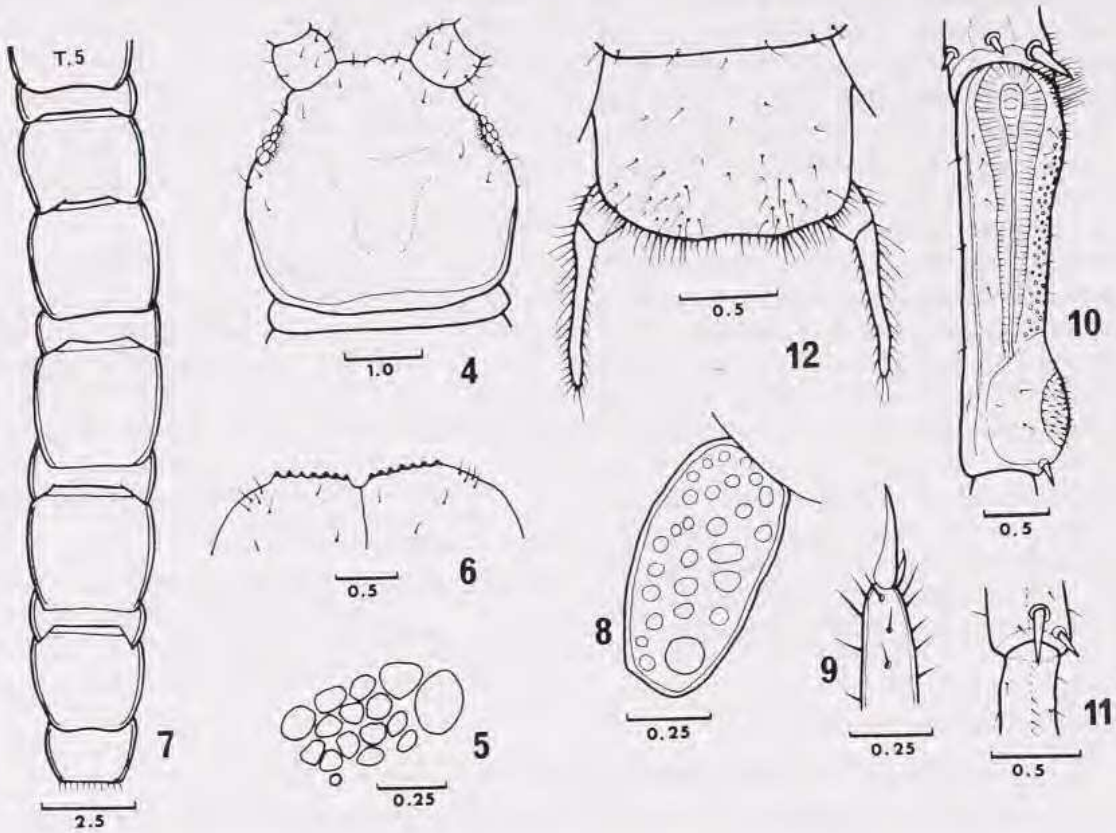
Synonymies : *Lithobius litoralis* L. Koch, 1867 (*nec* Muralewitsch, 1906); ? *Polybothrus fasciatus* Porat, 1993 (citée pour la localité Ain, Couffin); ? *Lithobius (Polybothrus) fasciatus graecus* var. *fasciatograecus* Verhoeff, 1901 (citée par VERHOEFF, 1925, des environs de Jaffa et du lac Tibériade = Kinneret) ; *Lithobius praecursor* Attems, 1902 (*nec Lithobius ankarensis praecursor* Verhoeff, 1943, décrit de Beyrouth); *Eupolybothrus litoralis* Eason, 1970 (redescription d'après l'holotype et les paratypes); *Eupolybothrus litoralis* Zapparoli, 1991 (citée des localités : Mont Hermon et Irbid).

Matériel étudié : 1 ♂ *maturus senior*, Nahal Bezet (= Wadi Qarzkara, Galilée supérieure), 8.4.1950, UTA; 1 ♂ *maturus senior*, Zikhron Ya'aqov (Monts Carmel), 21.1.1946, UTA.

Description de la population palestinienne. Étant donné que EASON (1970) a publié une redescription de cette espèce en utilisant la série type de la Grèce et que la population palestinienne n'a pas encore été décrite, il paraît utile de présenter les caractères des deux mâles examinés. Longueur : 30-32 mm. Coloration jaune-marron ; pattes et antennes presque jaunes. Tête (Fig. 4) plus large que longue. Antennes très longues, dépassant la moitié du corps, formées de 46 à 53 articles plus ou moins allongés. Ocelles (Fig. 5) de 14 à 16, en quatre rangées subrectilignes (1+4, 4, 4, 3 ; 1+4, 4, 4, 2). Organe de Tömösvary rond et très petit, situé tout près des ocelles. Coxosternum forcipulaire court; bord rostral (Fig. 6) très large, rectiligne, à échancrure médiane petite, armé de 7+7 dents petites ; pas d'épines externes (porodontes) spiniformes, mais des soies habituelles. Angles des tergites 1, 3, 5 arrondis ; ceux

Source : MNHN, Paris

des tergites 2, 4, 8, 10, 12, 14 presque droits avec le bord caudal plus ou moins échancré ; des prolongements aux tergites 6 et 7 (courts, larges et émoussés) et aux tergites 9, 11 et 13 (triangulaires, aigus) ; tergite terminal à angles faiblement arrondis et à bord caudal peu ou non échancré, portant de nombreuses soies (Fig. 7). Pores coxaux (Fig. 8) nombreux (de 23 à 32), ronds ou non, de dimensions variables, irrégulièrement disposés, dont l'un distal, relativement isolé et bien dessiné, toujours plus grand que les autres.



FIGS. 4-12. — *Eupolybothrus litoralis* (L. Koch), ♂ : 4, Tête; 5, Ocelles et organe de Tomösvary ; 6, Bord rostral du coxosternum forcipulaire ; 7, Tergites ; 8, Hanche droite de la P14 ; 9, Griffes apicales de la P15 (droite), vue dorsale ; 10, Fémur de la P15 (gauche), vue dorsale-interne ; 11, Articulation tarso-métatarsienne de la P14 (gauche), vue ventrale-interne ; 12, Sternite génital et appendices génitaux du mâle (mesures en mm) (orig. S. NEGREA).

FIGS 4-12. — Eupolybothrus litoralis *(L. Koch), ♂ : 4, Head; 5, Ocellae and Tomösvary organ; 6, Rostral edge of the forcipular coxosternum; 7, Tergites; 8, Right coxa of the P14; 9, Apical claws of the P15 (right), dorsal view; 10, Femur of the P15 (left), dorsal-internal view; 11, Tarso-metatarsial joint of the P14 (left), ventrale-internal view; 12, Genital sternite and genital appendix of the male (in mm) (from S. NEGREA).*

Les pattes 14 et 15 sont très longues (spécialement les P15 qui dépassent de beaucoup la moitié du corps) et relativement grêles. Pas d'épines coxolatérales. Griffe apicale secondaire interne des P15 dépassant le 1/3 de la principale (Fig. 9). Les pores glandulaires des P15 sont concentrés sur la face interne des fémur, tibia, tarse et métatarse. La pilosité du métatarse des P15 s'étend en longueur jusqu'aux 3/4 du diamètre de cet article. La série de soies ("seriate setae") du métatarse des P15 est absente. La fossette dorso-basale du fémur des P15 du mâle est grande et profonde ; le sillon interne qui la prolonge atteint ou non le bord de la nodosité dorso-distale interne ; cette nodosité, assez proéminente et toujours uniformément arrondie, porte une

Source : MNHN, Paris

aire centrale ovale relativement petite composée de pores glandulaires et de nombreuses soies fines et très courtes ; le sillon externe est très mince et long ; le fémur présente de même une touffe proximale de longues soies (Fig. 10). Les soies et les épines de la face ventrale-interne de l'articulation tarso-métatarsienne des P14 sont représentées Figure 11.

Spinulation des pattes (ventrale/dorsale)

P	H	tr	P	F	T	/	H	tr	P	F	T
1	-	-	*a*mp	amp	am-	/	-	-	amp	a--	a--
2-13	-	-	amp	amp	am-	/	-	-	amp	a-p	a-p
14	-	m	amp	amp	am-	/	a	-	amp	*a*-p	--p
15	-	m	amp	am-	-m-	/	a	-	amp	--p	---

Appendices génitaux ♂ (Fig. 12) biarticulés, longs, grêles et pileux ; bord rostral du sternite génital à échancrure médiane petite et soies marginales nombreuses.

Remarques. Cette espèce, nord-méditerranéenne et orientale, est connue avec certitude de la Grèce (y compris les îles de la Mer Egée - d'où elle a été décrite par L. KOCH), du sud-ouest de la Turquie, de Crète, Syrie, Liban, Jordanie et Israël. Nous ajoutons ici pour Israël deux stations nouvelles, l'une en Galilée supérieure (Nahal Bezet) et l'autre au Mont Carmel (Zikhron Ya'aqov).

Le matériel d'Israël a été comparé à des exemplaires de l'île Kassos (Grèce) empruntés par Marzio ZAPPAROLI et à la redescription de cette espèce faite par EASON (1970) d'après la série type des îles égéennes de Tinos et de Rhodes (Grèce). Les différences minimes constatées peuvent être considérées comme des variations individuelles qui caractérisent les populations palestiniennes. Ces différences sont les suivantes : longueur du mâle "*maturus*" d'Israël : 30-32 mm (matériel de Kassos : 30-31 mm ; matériel de Tinos et de Rhodes : 28-38 mm) ; ocelles : 14-16 en 4 rangées (12-14 en 3-4 rangées ; 16-18 en 4 rangées) ; bord rostral : 7+7 petites dents (7+7 ou 8+8 ; 8+8) ; pas de porodontes (idem; "lateral spines peg-like") ; pores coxaux : 23-32 irrégulièrement disposés (18-27 irrégulièrement disposés ; 30-55 en 4-5 rangées) ; un pore coxal distal plus grand et isolé (idem ; pas de mention) ; sillon externe du fémur des P15 long et mince, allant jusqu'à l'extrémité apicale de cet article (idem; "finer, extending to the margin of the pore-free area") ; nodosité dorso-distale interne du fémur des P15 toujours uniformément arrondie et assez proéminente, portant une aire centrale ovale de pores et de soies fines (idem ; "is barely swollen" avec l'aire centrale circulaire-ovale, sans soies!) ; épines de la P14 : DaT absente (présente ; présente) ; épines de la P15 : VpF, VaT et DpT absentes (VpF et DpT absentes ; VpF, VaT et DpT présentes).

Eupolybothrus litoralis est à rapprocher de *E. fasciatus* (Newport, 1844) connue avec certitude de Florence et de Naples (terra typica - voir EASON, 1970 et MINELLI & ZAPPAROLI, 1992), mais certains caractères séparent les deux espèces. Il s'agit surtout de : "seriate setae" du métatarse des P15 (*E. litoralis* : absente; *E. fasciatus* : présente), sillon externe du fémur des P15(présent ; absent) ; touffe proximale du fémur des P15 avec (des soies fine et longues ; des soies grossières et plus courtes) ; nodosité dorso-distale-interne du fémur des P15 (uniformément arrondie et relativement proéminente ; non-uniformément arrondie à cause de l'aire centrale ovale et mamillaire et fortement proéminente).

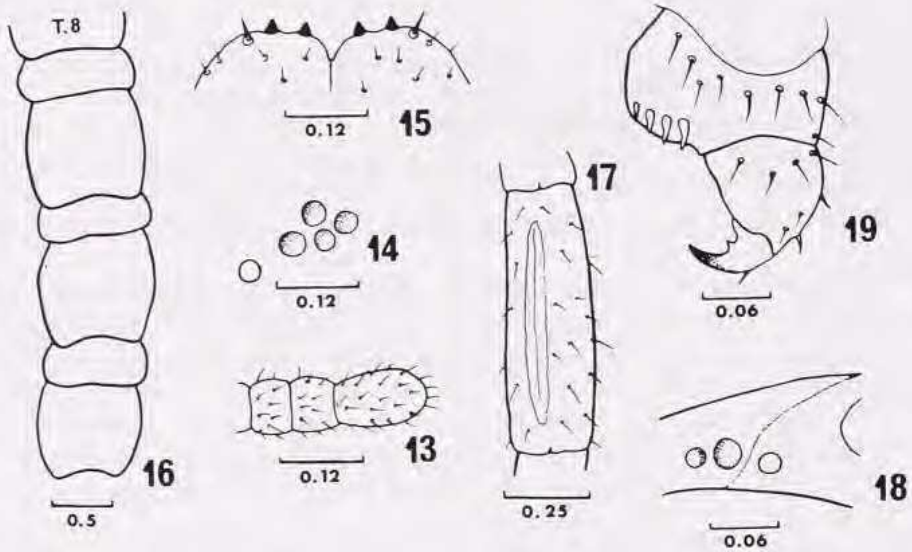
Monotarsobius teldanensis n. sp. (Figs. 13-17)

Matériel étudié : 1 ♂ *maturus senior* (holotype), réserve naturelle du bassin supérieur de la rivière Tel Dan (Galilée supérieure, alt. +190 m), sol calcaire de la forêt couvert de feuilles mortes, débris végétaux, bois pourri et pierres, température du sol 19,5 °C, 28.5.1990, leg. S. NEGREA, HUJ (lieu de conservation de l'holotype).

Derivatio nominis : du nom Tel Dan (terra typica).

Source : MNHN, Paris

Description de l'holotype (♂) : Longueur : 11,2 mm. Coloration jaune-paille. Téguments unis, brillants. Tête un peu plus large que longue, sans ponctuations distinctes, à bord caudal presque rectiligne et à bourrelet étroit et sans sinuosités. Antennes très courtes, de 20 articles, dont le dernier est environ le double du précédent (Fig. 13). Ocelles : 1+3 - pratiquement de la même dimension, disposés en croix (Fig. 14). Organe de Tömösvary plus petit qu'un ocelle. Coxosternum forcipulaire à bord rostral large, divisé par une encoche profonde et armé de 2+2 dents robustes, relativement rapprochées ; 1+1 porodontes spiniformes épais et longs (Fig. 15). Tous les tergites ont les angles arrondis et le bord caudal droit ou plus ou moins échancré ; pas de prolongements triangulaires postérieurs (Fig. 16). Pores coxaux : 3, 3, 3, 3 - petits et ronds.



FIGS. 13-17. — *Monotarsobius teldanensis* n. sp., ♂ : 13, Derniers articles de l'antenne ; 14, Ocelles et organe de Tömösvary ; 15, Bord rostral du coxosternum forcipulaire ; 16, Tergites ; 17, Fémur de la P.15 (gauche), vue dorsale (mesures en mm) (orig. S. NEGREA).

FIGS 13-17. — Monotarsobius teldanensis *n. sp., ♂ : 13, Last antennal articles; 14, Ocellae and Tomösvary organ; 15, Rostral edge of the forcipular coxosternum; 16, Tergites; 17, Femur of the P15 (left), dorsal view (in mm) (from S. NEGREA).*

FIGS. 18-19. — *Monotarsobius bolognai* Zapparoli, ♀ : 18, Appendice génital (gauche) ; 19, Ocelles et organe de Tömösvary (mesures en mm) (orig. S. NEGREA).

FIGS 18-19. — Monotarsobius bolognai *Zapparoli, ♀ : 18, Genital appendix (left); 19, Ocellae and Tomösvary organ (in mm) (from. S. NEGREA).*

L'articulation tarso-métatarsienne des P1 - P12 absente, celle de la P13 peu distincte et celles des P14 et P15 distinctes et fonctionnelles. Les deux dernières pattes plus épaisses que les autres, ayant leur face interne criblée de pores. Pas d'épines coxolatérales. Griffe apicale secondaire des P15 absente. Le fémur des P15 à sillon dorsal peu profond (Fig. 17). Spinulation des pattes (ventrale/dorsale) :

P	H	tr	P	F	T	/	H	tr	P	F	T
1	-	-	---	am-	-m-	/	-	-	--p	a-p	a-p
2-6	-	-	-m-	am-	-m-	/	-	-	--p	a-p	a-p
7-10	-	-	-mp	am-	am-	/	-	-	a-p	a-p	a-p
11	-	-	-mp	amp	am-	/	-	-	amp	a-p	a-p
12	-	-	-mp	amp	am-	/	-	-	amp	--p	---
13	-	m	-mp	amp	am-	/	-	-	-mp	--p	---
14	-	m	amp	-mp	---	/	-	-	-mp	---	---
15	-	m	amp	-mp	---	/	a	-	-mp	---	---

Source : MNHN, Paris

Le premier sternite génital avec 5+6 soies ; le deuxième arrondi et pourvu d'une soie apicale.

Diagnose. 11,2 mm de longueur ; 20 articles antennaires, 1+3 ocelles disposés en croix ; 2+2 dents au bord rostral du coxosternum ; 1+1 porodontes épais et longs ; 3, 3, 3, 3 pores coxaux ; épines coxolatérales absentes ; griffe de la P15 simple ; fémur de la P15 du mâle avec un sillon ; spinulation assez riche pour un *Monotarsobius* (voir au-dessus).

Diagnose comparative. *Monotarsobius teldanensis* n. sp. est connu uniquement de la localité type. Il se rapproche de *M. schizus* décrit par CHAMBERLIN en 1952 de Turquie (uniquement d'après le mâle) mais les caractères suivants distinguent les deux espèces : nombre des ocelles (1+3 au lieu de 1+3, 2) ; encoche du bord rostral (en forme de V et non de U) ; forme de porodonte (spiniforme, épais et long - et non spiniforme, court et grêle) ; nombre des pores coxaux (3, 3, 3, 3, au lieu de 2, 2, 2, 2) ; petit lobe distal du tibia des P15 absent chez *M. t.* et présent chez *M. s.*) ; spinulation (P1 : 00021/00122 et non 00000/00001 ; P14 : 01320/00200 et non 01321/00200 ; P15 : 01320/10200 et non 01320/10210). Une comparaison plus approfondie entre *M. teldanensis* et *M. schizus* est toutefois difficile à établir du fait que Chamberlin a décrit incomplètement son espèce, sans aucune illustration.

Monotarsobius bolognai Zapparoli, 1991 (Figs. 18-19)

Matériel étudié : 1 ♀ *maturus senior*, réserve naturelle Shemurat haMasreq (Monts de Judée, alt. +600 m), sol calcaire de la forêt couvert de feuilles mortes et de bois pourri, température du sol 16°C, 12.5.1990, leg. S. NEGREA, HUJ.

Notes morphologiques : la femelle de 7,5 mm de longueur correspond à la diagnose et à la description (spinulation incluse) de ZAPPAROLI (1991). On observe cependant quelques différences : organe de Tömösvary de dimension intermédiaire entre celle de l'ocelle postérieur et celle de l'unique ocelle antérieur (Fig. 18), articulation tarso-métatarsienne des P1 - 12 absente, trace d'articulation non fonctionnelle aux P12 et P13, gonopode à 4+4 éperons et à griffe étroite et pointue, pourvue d'une dentelure externe et d'une épine dorsale grêle, deux épines dorsales sur le second article du gonopode (Fig. 19).

Remarques : *M. bolognai* est connue seulement de trois stations de la région palestinienne, relativement anthropisées et à substrat calcaire : Wadi Kafrein (versant oriental de la dépression de la Mer Morte), Wadi Tajiba et Jaar na Nabi (Jérusalem). Une nouvelle s'ajoute aux deux premières, Shemurat haMasreq, qui est une forêt de *Quercus callyprinos*, *Pistacia*, *Arbutus* et *Pinus* non irriguée, installée sur roche calcaire, près de la localité Bet Meyr.

Monotarsobius crassipes L. Koch, 1862

Matériel étudié : 1 ♀ *maturus senior* (11 mm de longueur), 2 ♂♂ *praematurus* (6,5-7,5mm) et 3 ♂♂ *immaturus* (4,5-5,8 mm), plantation irriguée de peupliers près de kibbutz Gonen (Vallée de Hula, Galilée supérieure, alt. +67 m), sol alluvial couvert de feuilles mortes et de débris végétaux, température du sol 28°C, 28.5.1990, leg. S. NEGREA, A. NEGREA et I. CAPUSE, HUJ ; 2 ♂♂ *pseudomaturus* (7,5-8,2 mm), 1 ♂ *praematurus* (6,4 mm) et 1 ♂ *immaturus* (5,3 mm), grotte Me'arat Sharakh (Vallée Nahal Sharakh, Galilée supérieure, alt. +300 m), sur le plancher calcaire avec sol argileux et déchets abandonnés par les visiteurs de la grotte, 6.6.1990, leg. V. DECU et C. DIMENTMAN, HUJ.

Notes morphologiques : le ♂ et la seule ♀ examinés correspondent aux caractéristiques signalées par EASON (1964) dans sa description et ses dessins.

Remarques : espèce paléarctique occidentale (Europe, Afrique du Nord, Proche et Moyen Orient et Asie Centrale). Dans la région palestinienne, l'espèce est connue du Liban (Becherré), de la Jordanie (Petra) et d'Israël (Allone Abba, Segev et Basmat Tivon) (ZAPPAROLI, 1991). A ces stations, nous en ajoutons deux d'Israël : une grotte et une plantation de peupliers de la Galilée.

Source : MNHN, Paris

CONCLUSIONS

L'étude du matériel ci-dessus révèle la présence de cinq espèces : *Lamyctes coeculus* (Brölemann, 1889), genre et espèce nouveaux pour la région palestinienne ; *Monotarsobius teldanensis*, espèce nouvelle pour la science ; *Eupolybothrus litoralis* (L. Koch, 1867), *Monotarsobius bolognai* Zapparoli, 1991, et *M. crassipes* L. Koch 1862, ces trois derniers ont déjà été citées de la zone d'étude mais récoltées dans des stations nouvelles. Ainsi, le nombre des lithobiomorphes connus de la région palestinienne est passé de 9 à 11 espèces. Du point de vue zoogéographique, celles-ci peuvent être rattachées à différentes catégories. Le genre *Lamyctes* a un seul représentant, *L. coeculus*, élément holotropical à répartition discontinue, qui fut sommairement décrit par BRÖLEMANN (1889). Il est redécrit d'après des échantillons d'Israël, peut-être issus de femelles parthénogénétiques (?) importées. Le genre *Eupolybothrus* est également représenté par une seule espèce, *E. litoralis* (L. Koch), qui est, d'après ZAPPAROLI (1991), un élément nord-méditerranéen et oriental. Le genre *Hessebius* a deux représentants : *H. barbipes* (Porat) qui est une espèce est-méditerranéenne touranienne, très fréquente dans la région palestinienne et *H. halophilus* Verhoeff dont la géonémie est nord-méditerranéenne (ZAPPAROLI, 1991). Le genre *Monotarsobius* est représenté par trois espèces, toutes récoltées par les auteurs en Israël : *M. crassipes* L. Koch, espèce paléarctique occidentale qui a été capturée dans une grotte et dans une plantation de peupliers (nombreux adultes et juvéniles) ; *M. bolognai* Zapparoli, endémique de la région palestinienne (cantonnée particulièrement dans la zone de la Mer Morte) et apparentée à des espèces sibériennes (ZAPPAROLI, 1991) ; *M. teldanensis* n. sp., probablement endémique dans cette région et apparentée à *M. schizus* Chamberlin, connue de la Turquie. Enfin, le genre *Lithobius* s. str., qui sera étudié dans un prochain travail, a, pour le moment, quatre représentants : deux espèces nord-méditerranéennes orientales (*L. carinatus* L. Koch et *L. parvicornis* Porat), une sud-est européo-anatolico-caucasienne (*L. viriatus* Sseliwanoff) et une paléarctique occidentale (*L. erythrocephalus* L. Koch).

La faune des Lithobiomorphes de la région palestinienne se révèle très intéressante et remarquable par les espèces endémiques et d'origine méditerranéenne qui constituent la majorité de la faune. La diversité spécifique n'est pas élevée. Les stations occupées par des chilopodes corespondent aux biotopes naturels protégés dans des réserves naturelles (par exemple Tel Dan et Shemurat haMasreq) ou à ceux des vallées boisées traversées par des rivières (par exemple Nahal Sharakh). Dans les biotopes anthropisés (telles les plantations irriguées de Gonen et En Gedi) la diversité est moindre, mais la densité des individus plus grande.

REMERCIEMENTS

Nous adressons nos vifs remerciements à M. le Professeur F. D. POR (Jérusalem) pour son aimable invitation à étudier sur place les chilopodes et pour l'aide qu'il nous a apportée en Israël, à M. le Docteur M. ZAPPAROLI (Viterbo) pour le matériel de comparaison d'*Eupolybothrus litoralis* et *E. fasciatus* qu'il nous a confié, ainsi que pour son aide bibliographique et ses informations précieuses.

RÉFÉRENCES

BODENHEIMER, F. S., 1937. — Prodomus faunae Palestinae. *Mém. Inst. Egypte*, **33** : 233-234.

BRÖLEMANN, H. W., 1889. — Contributions à la faune myriapodologique méditerranéenne. Trois espèces nouvelles. *Ann. Soc. Linn. Lyon* : 5-16.

BROLEMANN, H. W., 1930. — *Eléments d'une faune des Myriapodes de France. Chilopodes.* [*Faune de France*, **25**]. Paris, P. Lechevalier, 1-405

CHAMBERLIN, R. V., 1952. — On the Chilopoda of Turkey. *Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, ser. B. Sci. Nat.*, **17** : 183-258.

EASON, E. H., 1964. — *Centipedes of the British isles*. London, F. Warne & Co, 294 pp.

EASON, E. H., 1970. — A redescription of the species of *Eupolybothrus* Verhoeff *s. str.* preserved in the British Museum (Chilopoda, Lithobiomorpha). *Bull. British Mus. London*, **19** : 289-310.

Source : MNHN, Paris

ENGHOFF, H., 1975. — Notes on *Lamyctes coeculus* (Brölemann) a cosmopolitic parthenogenetic centipede (Chilopoda : Henicopidae). *Ent. Scand.*, **6** : 45-46.

MINELLI, A. & ZAPPAROLI, M., 1992. — Considerazioni faunistiche e zoogeografiche sui chilopodi delle alpi occidentali. *Biogeographia*, **16** : 211-243.

NEGREA, S., 1989. — Sur la présence de *Lamyctes fulvicornis* Meinert, 1868 (Chilopoda : Henicopidae) en Roumanie. *Misc. speol. Rom.* , **1** : 169-174.

NEGREA, S., 1977. — Considérations écologiques et biogéographiques sur les Chilopodes de Cuba. *Rés. Expéd. Biosp. Cubano-roumaines à Cuba*, **2** : 303-312.

NEGREA, S. & MATIC, Z., 1995. — Étude comparative de la variabilité de trois populations de *Hessebius barbipes* (Porat, 1893) (Chilopoda : Lithobiidae). *Soil Fauna of Israël*, **1** : 29-39.

POR, F. D., 1975. — An Outline of the Zoogeography of the Levant. *Zool. Scripta*, **4** : 5-20.

POR, F. D., DECU, V., NEGREA, S. & DIMENTMAN, C. 1995 — A survey of the edafic fauna of Israel. Results of a Romanian-Israeli joint collecting programme (May-June, 1990). *Soil Fauna of Israël*, **1** : 1-17.

PORAT, C. O., 1893 . — Myriapodes récoltés en Syrie par le Docteur Théodore Barrois. *Rev. Biol. Nord France*, **6** : 62-79.

VERHOEFF, K. W., 1925. — Mediterranean Chilopoden und Notiz zur Periodomorphose der Juliden. *Zool. Anz.*, **64** : 61-80.

ZALESSKAJA, N. T., 1978. — Opredeliteli mnogonojek kostyanok SSSR (Chilopoda, Lithobiomorpha). Moscou, Nauka, 211 pp.

ZAPPAROLI, M., 1991. — Note su alcune specie di Chilopodi della regione palestinese. *Fragm. Entomol.* , **23** : 15-33.

Source : MNHN, Paris